

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-253659

(43)Date of publication of application : 21.09.1999

(51)Int.Cl.

A63F 9/22

(21)Application number : 10-080397

(71)Applicant : NAMCO LTD

(22)Date of filing : 12.03.1998

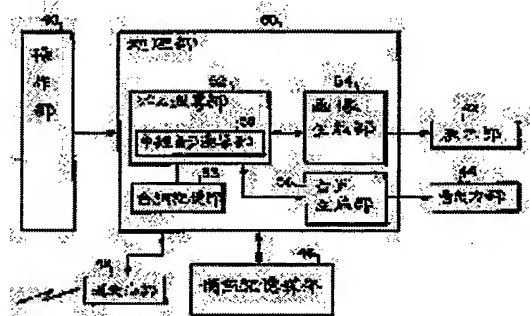
(72)Inventor : OMURA JUN
TAKENAKA KIICHI
TANAKA FUMIHIRO

(54) RELAY-FROM-SPOT DEVICE FOR GAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To adequately judge a game situation from the voice of relay from the spot and to enjoy a multi-player game with another player by generating relay voice data of relay contents in accordance with the situation of a multi-player game and distributing the relay voice data to the game machine of a specified player.

SOLUTION: The game arithmetic part 52 of a processing part 50 repeatedly executes a processing at every 1/60 sec. based on an input signal from an operating part 40, game data from another game machine, which is inputted from a transmitting/receiving part 48, and a program and data, or the like, which are stored in an information storage medium 46, the results are outputted to an image generating part 54 and also they are transmitted to another game machine and a relay-from-spot device with the part 48. Then, the device specifies the game machine related to the relay contents from data of relay from the spot, which is outputted by voice, and selectively transmits relay-from-spot voice data to the specified game machine.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.07.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.04.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-253659

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月21日

(51) Int.Cl.⁵

A 6 3 F 9/22

識別記号

F I

A 6 3 F 9/22

H

A

G

審査請求 有 請求項の数11 F D (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平10-80397

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月12日

(71) 出願人 000134855

株式会社ナムコ

東京都大田区多摩川 2丁目 8番 5号

(72) 発明者 大村 純

東京都大田区多摩川 2丁目 8番 5号 株式

会社ナムコ内

(72) 発明者 竹中 喜一

東京都大田区多摩川 2丁目 8番 5号 株式

会社ナムコ内

(72) 発明者 田中 文啓

東京都大田区多摩川 2丁目 8番 5号 株式

会社ナムコ内

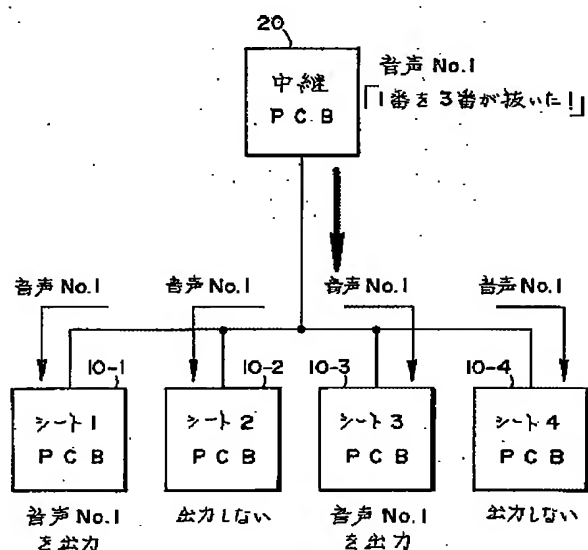
(74) 代理人 弁理士 布施 行夫 (外 2名)

(54) 【発明の名称】 ゲーム用実況中継装置

(57) 【要約】

【課題】 ギャラリーへ向け実況中継される音声と、個々のプレーヤへ向け出力される音声との間に所定の関連付けを行い、より面白く集客力の高いゲーム用実況中継装置を提供すること

【解決手段】 マルチプレーヤゲームの実況中継装置 20である。この実況中継装置 20は、マルチプレーヤゲームの状況に応じた実況中継音声をギャラリーへ向け出力すると共に、実況中継の内容に関連するゲーム機 10を特定し、実況中継音声データを配信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 マルチプレーヤゲームの実況中継を行う装置であって、
マルチプレーヤゲームの状況に応じて中継内容の中継音声データを生成する中継音声演算手段と、
中継内容に関連するプレーヤを特定する第 1 の特定手段と、
を含み、前記中継音声データを、前記特定されたプレーヤのゲーム機に配信することを特徴とするゲーム用実況中継装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、
前記中継音声データを音声出力する中継音声出力手段を含むことを特徴とするゲーム用実況中継装置。

【請求項 3】 請求項 1、2 のいずれかにおいて、
前記中継音声演算手段は、
各プレーヤのゲーム状況からマルチプレーヤゲームの状況を判断する第 1 の手段と、
判断されたマルチプレーヤゲームの状況に応じて中継内容の中継音声データを生成する第 2 の手段と、
を含むことを特徴とするゲーム用実況中継装置。

【請求項 4】 請求項 1～3 のいずれかにおいて、
マルチプレーヤゲームを行う複数のゲーム機とデータの送受信を行なう送受信手段を含み、受信データからマルチプレーヤゲームの状況を判断し、前記実況中継を行うことを特徴とするゲーム用実況中継装置。

【請求項 5】 複数のゲーム機でマルチプレーヤゲームを行うゲームシステムにおいて、
前記複数のゲーム機とデータの送受信を行なう請求項 1～4 のいずれかのゲーム用実況中継装置を含み、
前記各ゲーム機は、
前記ゲーム用実況中継装置から配信される前記中継音声データを音声出力することを特徴とするゲームシステム。

【請求項 6】 複数のゲーム機でマルチプレーヤゲームを行うゲームシステムにおいて、
前記複数のゲーム機のいずれかが、請求項 1～4 のいずれかのゲーム用実況中継装置として機能し、
前記各ゲーム機は、
前記ゲーム用実況中継装置として機能するゲーム機から配信される前記中継音声データを音声出力することを特徴とするゲームシステム。

【請求項 7】 マルチプレーヤゲームの実況中継を行う装置であって、
受信された各ゲーム機の状況データから、中継用の状況データを特定する第 2 の特定手段と、
特定された状況データに応じた中継内容の中継音声データを生成する中継音声演算手段と、
を含み、前記中継音声データを音声出力することを特徴とするゲーム用実況中継装置。

【請求項 8】 請求項 1～6 のいずれかに記載の実況中

継装置であって、

受信された各ゲーム機の状況データから、中継用の状況データを特定する第 2 の特定手段を含み、

前記中継音声演算手段は、

特定された状況データに応じた中継内容の中継音声データを生成するように形成され、

前記中継音声データを音声出力することを特徴とするゲーム用実況中継装置。

【請求項 9】 複数のゲーム機でマルチプレーヤゲームを行うゲームシステムにおいて、

前記複数のゲーム機とデータの送受信を行なう請求項 1～4、7、8 のいずれかのゲーム用実況中継装置を含み、

前記各ゲーム機は、

自機のゲームの状況データを演算し、前記ゲーム用実況中継装置に送信することを特徴とするゲームシステム。

【請求項 10】 マルチプレーヤゲームの実況中継を行うための情報を記憶したコンピュータ読みとり可能な情報記憶媒体であって、

マルチプレーヤゲームの状況に応じた中継内容の中継音声データを生成するための情報と、

中継内容に関連するプレーヤを特定する為の情報と、

前記中継音声データを、前記特定されたプレーヤのゲーム機に配信する為の情報とを含むことを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項 11】 マルチプレーヤゲームの実況中継を行うための情報を記憶したコンピュータ読みとり可能な情報記憶媒体であって、

受信された各ゲーム機の状況データから、中継用の状況データを特定する為の情報と、

特定された状況データに応じた中継内容の中継音声データを生成する為の情報と、

を含むことを特徴とする情報記憶媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明はマルチプレーヤゲームの実況中継を行うゲーム用実況中継装置、ゲームシステム及び情報記憶媒体に関する。

【0002】

【背景技術及び発明が解決しようとする課題】 従来より、マルチプレーヤゲームシステムとして、ゲームの実況中継を行うものがある（特開平 8-215433 号）。このようなゲームシステムは、ゲームの実況中継により、マルチプレーヤゲームを行っているプレーヤばかりでなく、ゲームに参加しないギャラリーもゲームを楽しむことができるため、システム全体として、高い集客効果を発揮することができる。

【0003】 しかし、従来は、実況中継装置からギャラリーへ向けて出力されるマルチプレーヤゲームの実況中継音声と、システムを構成する各ゲーム機から個々のプ

レーヤへ向け出力される音声とを関連付けて提供し、プレーヤ及びギャラリー双方にとってより面白いマルチプレーヤゲームを可能とするゲームシステムは無かった。

【0004】さらに、従来の実況中継装置は、各ゲーム機から受信するデータに基づき、マルチプレーヤゲーム状況を判断し、このゲーム状況に応じた中継内容の音声データをリアルタイムに演算する必要があった。このため、システムに用いる実況中継装置の演算負荷が極めて大きなものとなるという問題があった。

【0005】本発明の第1の目的は、ギャラリーへ向け実況中継される音声と、個々のプレーヤへ向け出力される音声との間に所定の関連付けを行い、より面白く集客力の高いゲーム用実況中継装置、ゲームシステム及び情報記憶媒体を提供することにある。

【0006】本発明の第2の目的は、少ない演算負荷でマルチプレーヤゲームの状況に応じた実況中継を行うことができるゲーム用実況中継装置、ゲームシステム及び情報記憶媒体を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明は、マルチプレーヤゲームの実況中継を行う装置であって、マルチプレーヤゲームの状況に応じて中継内容の中継音声データを生成する中継音声演算手段と、中継内容に関連するプレーヤを特定する第1の特定手段と、を含み、前記中継音声データを、前記特定されたプレーヤのゲーム機に配信することを特徴とする。

【0008】以上の構成とすることにより、ゲーム用実況中継装置からは、マルチプレーヤゲームの状況に応じた実況中継がギャラリーへ向け音声出力されると共に、実況中継の内容に関連するプレーヤのゲーム機が、複数のゲーム機の中から選択的に特定され、前記実況中継音声データが配信される。

【0009】従って、ゲームに参加するプレーヤはこの実況中継音声からゲーム状況を的確に判断し、他のプレーヤとのマルチプレーヤゲームを楽しむことができる。

【0010】特に、本発明によれば、実況中継装置から出力される実況中継音声によって、ギャラリーもゲームを楽しむことができ、しかも各ゲーム機のプレーヤは、自機の実況中継時にギャラリーの反応があった場合には、自分のプレーに対してギャラリーが反応していることを理解できる。このため、各プレーヤはギャラリーと一体となって、あたかも自分がゲームの主人公になったような感覚でゲームを楽しむことができる。この結果、本発明によれば、プレーヤ及びギャラリー双方にゲームへ参加する強い動機づけを与えることができ、集客力の高いマルチプレーヤゲームシステムを実現することができる。

【0011】ここにおいて、前記ゲーム用実況中継装置は、前記中継音声データを音声出力する中継音声出力手段を含むように形成することが好ましい。

【0012】さらに、前記中継音声演算手段は、各プレーヤのゲーム状況からマルチプレーヤゲームの状況を判断する第1の手段と、判断されたマルチプレーヤゲームの状況に応じて中継内容の中継音声データを生成する第2の手段と、を含むように形成することが好ましい。

【0013】さらに本発明のゲーム用実況中継装置は、マルチプレーヤゲームを行う複数のゲーム機とデータの送受信を行なう送受信手段を含み、受信データからマルチプレーヤゲームの状況を判断し、前記実況中継を行うように形成することが好ましい。

【0014】本発明のゲーム用実況中継装置は、ゲームシステムを構成する複数のゲーム機とは独立した装置として形成してもよい。

【0015】この場合には、複数のゲーム機でマルチプレーヤゲームを行うゲームシステムは、前記複数のゲーム機とデータの送受信を行なう前記ゲーム用実況中継装置を含む。そして、前記各ゲーム機は、前記ゲーム用実況中継装置から配信される前記中継音声データを音声出力する。

【0016】またこれ以外に、前記実況中継装置は、ゲームシステムを構成する複数のゲーム機のいずれか1台を、ゲーム用実況中継装置として機能させてもよい。

【0017】この場合には、複数のゲーム機でマルチプレーヤゲームを行うゲームシステムは、前記複数のゲーム機のいずれかを、前記ゲーム用実況中継装置として機能させる。そして、前記各ゲーム機は、前記ゲーム用実況中継装置として機能するゲーム機から配信される前記中継音声データを音声出力する。

【0018】また、コンピュータを、前記ゲーム用実況中継装置として機能させるために、本発明は、マルチプレーヤゲームの実況中継を行うための情報を記憶したコンピュータ読みとり可能な情報記憶媒体であって、マルチプレーヤゲームの状況に応じた中継内容の中継音声データを生成するための情報と、中継内容に関連するプレーヤを特定する為の情報と、前記中継音声データを、前記特定されたプレーヤのゲーム機に配信する為の情報とを含むことを特徴とする。

【0019】これにより、所定のコンピュータを、前記ゲーム用実況中継装置として機能させることができる。

【0020】また、本発明は、マルチプレーヤゲームの実況中継を行う装置であって、受信された各ゲーム機の状況データから、中継用の状況データを特定する第2の特定手段と、特定された状況データに応じた中継内容の中継音声データを生成する中継音声演算手段と、を含み、前記中継音声データを音声出力することを特徴とする。

【0021】以上の構成とすることにより、本発明のゲーム用実況中継装置は、各ゲーム機から送信させる状況データから中継用の状況データを特定し、特定された状況データに応じた内容の音声データを演算出力する。す

なわち、本発明の実況中継装置は、各ゲーム機から送信されてくるゲーム状況の中から、ゲームの展開として優先度の高い状況を選択し、これを実況中継すればよい。このため、このような実況中継のための状況データを実況中継装置が演算する場合に比べ、その演算負荷を大幅に低減することができる。

【0022】なお、各ゲーム機から送信されてくる状況データのいずれもが、実況中継に値するものでないと判断した場合、実況中継装置は、マルチプレーヤゲームの状況を自分で判断し、この状況に応じた中継音声の演算出力すればよい。

【0023】本発明において、前記各ゲーム機は、自機のゲームの状況データを演算し、前記ゲーム用実況中継装置に送信するように形成することが好ましい。

【0024】また、本発明は、マルチプレーヤゲームの実況中継を行うための情報を記憶したコンピュータ読みとり可能な情報記憶媒体であって、受信された各ゲーム機の状況データから、中継用の状況データを特定する為の情報と、特定された状況データに応じた中継内容の中継音声データを生成する為の情報と、を含むことを特徴とする。

【0025】このような情報記憶媒体を用いることにより、コンピュータを前記実況中継装置として機能させることができる。

【0026】

【発明の実施の形態】次に、本発明の好適な実施の形態を、図面に基づき詳細に説明する。なお、以下の実施の形態では、本発明を自動車のレーシングゲームに適用した場合を例に取り説明するが、本発明が適用されるゲームはこれに限られるものではない。

【0027】図1、図2には、本発明が適用されたマルチプレーヤゲームシステムの一例が示されている。実施例のゲームシステムは、通信ライン32を介して接続され互いにデータの送受信を行いマルチプレーヤゲームを行う4台のゲーム機10-1、10-2...10-4と、1台の実況中継装置20とを含む。

【0028】各ゲーム装置10-1、10-2...10-4の表示部18上には、同一のゲーム空間内に設定されたレーシングコース上を走行する自機のプレーヤカーのみならず、他機及びコンピュータの操縦するレーシングカーが登場する。

【0029】図3には、表示部18上に表示されるゲーム画面の一例が示されている。画面の中央には、プレーヤの運転するプレーヤカー110がコース100を走行している状態が表示され、その前後には、他のプレーヤやコンピュータの操縦するレーシングカー112が表示される。さらに、画面の右上には順位120が表示され、左下にはゲーム経過時間122が表示される。さらに、画面の右隅には、コース100のコースマップ130が表示され、このコースマップ130は、各プレーヤ

カー110、112の走行位置を示すマーク132-1、132-2...132-4が表示される。本実施例では、各ゲーム機10に設けられたCCDカメラ30により取り込まれた各プレーヤの顔画像が、前記マーク132-1、132-2...132-4として表示される。これにより、各プレーヤはコースマップ130上に表示された顔写真マーク132を見ることにより、自分及び他のプレーヤの走行位置、順位を瞬時にかつ正確に判断し、ゲーム戦略を組み立てることができる。

【0030】各ゲーム機10-1、10-2...10-4のシート12に座ったプレーヤは、ハンドル14、アクセル16、ブレーキ15を操作し、表示部18上に表示されるゲーム画面を見ながら自機のプレーヤカーを操縦し、他のプレーヤカーとの順位を競うマルチプレーヤゲームを楽しむ。

【0031】このとき、マルチプレーヤレースの様子は、ゲーム実況中継装置20により音声及び画像として周囲のギャラリーに実況中継される。これにより、プレーヤのみならず、周囲のギャラリーもゲームを楽しむことができる。

【0032】すなわち、スピーカ24から、後述するように実況中継音声出力される。そして、表示部22上には、実況中継用に視点位置が設定された中継用のゲーム画面が、図3に示すゲーム画面と同様に表示される。特にコースマップ130及びマーク132は、実況中継装置20の表示部22上にも表示される。このため、ギャラリーは、前記実況中継音声及び実況中継画面がこのコースマップ等からマルチプレーヤゲームの状況を瞬時に判断し、ゲーム観戦を楽しむことができる。

【0033】このとき、前記実況中継装置20は、音声出力する実況中継のデータから、この中継内容に関連するゲーム機10を特定し、特定されたゲーム機10へ向け実況中継音声データを選択的に送信する。

【0034】各ゲーム機10には、シート12のヘッドレスト部分に、シートスピーカが埋設されており、ゲームの効果音等をプレーヤへ向け出力する。特に、前記実況中継装置20から送信されてくる実況中継データは、このシートスピーカ12からプレーヤへ向け音声出力される。

【0035】以上説明したように、本実施の形態のシステムによれば、実況中継装置20を見ている周囲のギャラリーは、現在のゲームの全体像や、最も注目すべき状況についての実況中継を表示部22の表示画面をみて、さらにはスピーカ22から出力される実況中継音声を聞くことにより把握することができ、あたかも実際のテレビ中継を見聞きしているようにレーシングゲームの観戦を楽しむことができる。

【0036】さらに、各ゲーム機10-1、10-2...10-4でマルチプレーヤゲームを行っているすべてのプレーヤは、前述したように実況中継装置20から選択

的に配信される実況中継音声聞くことで、あたかも自分がレースの主人公になったような感じでゲームを行うことができ、ゲームプレーに熱中することができる。

【0037】特に、実況中継装置20は、実況中継内容に関連したゲーム機10に対してのみ実況中継音声データを配信し、これ以外のゲーム機10にはこの配信を行わない。このため、各ゲーム機10のプレーヤは、自分に関連した実況中継音声のみを聞くこととなるため、各プレーヤは実況中継音声からゲームの状況を的確に判断し、他のプレーヤとのバトルを楽しむことができる。

【0038】これに加えて、各ゲーム機10から、実況中継音声が出力される場合には、その内容は、実況中継装置20から周囲のギャラリーへ向け実況中継されている内容と同じである。このため、実況中継装置20を見ているギャラリーから歓声が上がった時に実況中継を聞いているプレーヤは、その歓声が自分に向けられたものであることを瞬時に判断することができるため、ギャラリーとプレーヤとの一体感が増し、より面白いマルチプレーヤゲームを実現することができる。

【0039】次に、前記各ゲーム機10及び実況中継装置20の構成を説明する。

【0040】図4には、前記ゲーム機10の機能ブロック図の一例が示されている。

【0041】ここで操作部40は、プレーヤがハンドル14、ペダル15、16を操作することにより操作データを入力するためのものであり、操作部40で得られた操作データは処理部50へ入力される。

【0042】処理部50は、操作データと所与のプログラム等に基づいて、オブジェクト空間に表示部を表示するための配置や、このオブジェクト空間を所与の視点から見た画像を生成する処理や、ゲーム用の音声データを演算生成するための処理を行う。

【0043】情報記憶媒体46は、プログラムやデータを記憶する。処理部50は、この情報記憶媒体46に記憶されたプログラム、データ等に基づいて種々の処理を行うことになる。

【0044】送受信部48は、通信ライン32を介して他のゲーム機及び実況中継装置20との間でデータの送受信を行う。

【0045】前記処理部50は、ゲーム演算部52、台詞記憶部53、画像生成部54、音声生成部56を含んで構成される。

【0046】ゲーム演算部52は、ゲームモードの設定処理、ゲームの進行処理、移動体であるレーシングカーの位置や方向を決める処理、視点位置や視線の方向を決める処理、オブジェクト空間へオブジェクトを配置する処理などを行う。このような一連の処理は、操作部40からの入力信号、送受信部48から入力される他のゲーム機10からのゲームデータ、情報記憶媒体46に記憶されたプログラム及びデータ等に基づいて1/60秒毎

に繰り返して行われる。そして、その演算結果は画像生成部54へ出力されると共に、送受信部48を介して他のゲーム機10及び実況中継装置20へ向け送信される。

【0047】画像生成部54は、ゲーム演算部52により設定されたオブジェクト空間を所与の視点から見た画像を生成する処理を行うと共に、その他のゲーム情報を表示するための処理を行い、画像生成部54で生成された画像は表示部42上に、例えば図3に示すゲーム画像として表示される。

【0048】また、前記ゲーム演算部52は、中継音声演算部58を含む。

【0049】この中継音声演算部58は、自機のゲーム状況に応じた中継内容の中継音声データを演算生成し、これを音声生成部56へ向け出力する。さらに、この中継音声演算部58は、自機のゲーム状況を送受信部48を介して実況中継装置20へ向け送信する。

【0050】本実施の形態では、実況中継用の音声の生成のための負荷を軽減するために、前記台詞記憶部53に、実況中継のための台詞データが記憶されている。

【0051】図5には、この台詞データの具体例が示されている。

【0052】本実施の形態において、実況中継用の台詞データは、台詞ナンバーに対応づけて記憶されている。さらに、この台詞データの一部は、自機のゲーム状況を表すゲーム状況データとしても機能するように形成されている。

【0053】前記中継音声演算部58は、台詞記憶部53に記憶された台詞データの中から、自機のゲーム状況を表す台詞データの台詞ナンバーを求めるための処理を行う。そして、求めた台詞ナンバーを、自機の実況中継用の中継音声データとして音声生成部56へ向け出力する。さらに、このようにして求めた台詞ナンバーを、自機の状況データとして、送受信部48を介して実況中継装置20へ向け送信する。

【0054】音声生成部56は、このような台詞ナンバーが入力されると、台詞記憶部53から台詞ナンバーに該当する台詞データを読み出し、これを音声信号に変換し、音出力部44（シートスピーカ）から実況中継音声として出力する。

【0055】また前記中継音声演算部58は、送受信部48を介して実況中継装置20から、後述する実況中継データ（本実施例では台詞ナンバー）が配信された場合には、この台詞ナンバーを音声生成部56へ向け出力する。これにより、音声生成部56は、前述したと同様な手法を用いてこの台詞ナンバーに対応した台詞データを台詞記憶部53から読み出し、この台詞データを音出力部44から音声出力する。

【0056】このようにして、各ゲーム機10では、音出力部44から自機で演算した実況中継データ、及び実

況中継装置20から配信される実況中継データが、プレーヤに向け音声出力されることになる。

【0057】図6には、実況中継装置20の機能ブロック図の一例が示されている。

【0058】実況中継装置20は、通信ライン32を介してゲーム機10との間でデータの送受信を行う送受信部72と、処理部70と、情報記憶媒体74と、表示部76と、音出力部78とを含んで構成される。前記音出力部78は、アンプ及び前述したスピーカ24を含んで構成される。

【0059】情報記憶媒体74は、プログラムやデータを記憶する。情報記憶媒体46、74の機能は、CD-ROM、ゲームカセット、ICカード、MO、FD、DVD、ハードディスク、メモリ等のハードウェアにより実現できる。

【0060】処理部70は、この情報記憶媒体からのプログラム、データに基づいて種々の処理を行うことになる。

【0061】処理部70は、送受信部72を介して受信されるデータや、情報記憶媒体74に記憶されたプログラム及びデータに基づき、実況中継用の画像を生成するための処理や、実況中継用の音声を生成するための処理を行い、生成した画像は表示部76上に表示し、音声は音出力部78を介して出力する。

【0062】処理部50、70の機能は、CPU(CISC型、RISC型)、DSP、画像生成IC、メモリなどのハードウェアにより実現できる。

【0063】前記処理部70は、中継データ演算部80、台詞記憶部85、画像生成部82、音声生成部84を含んで構成される。

【0064】前記中継データ演算部80は、送受信部72を介して受信される各ゲーム機10のデータ及び所与のプログラム等に基づいて、マルチプレーヤゲームの状況を演算する。そして、このマルチプレーヤゲームが行われているオブジェクト空間及びその視点位置の演算を行い、その演算データを画像生成部82へ向け出力する。

【0065】画像生成部82は、このようにして演算されたオブジェクト空間を所与の視点から、所定の視線方向へ見たゲーム画像を生成する処理を行い、生成した画像は表示部76上に中継画面として表示される。

【0066】さらに、前記中継データ演算部80は、マルチプレーヤゲームの状況等に基づき、実況中継用の音声データの演算を行い、演算された実況中継用の音声データを、音声生成部84を用いて音声に変換し、音出力部78を介して出力する。

【0067】本実施の形態において、前記台詞記憶部85には、前述した各ゲーム機10と同様な台詞データ、すなわち図5に示すような台詞データが、台詞ナンバー対応づけて記憶されている。

【0068】本実施の形態において、前記中継データ演

算部80は、前記実況中継用音声データの演算として、台詞記憶部85に記憶された台詞データの中から、自機のゲーム状況を表す台詞データの台詞ナンバーを求めるための処理を行う。そして、求めた台詞ナンバーを、自機の実況中継用の中継音声データとして音声生成部84へ向け出力する。

【0069】音声生成部84は、このような台詞ナンバーが入力されると、台詞記憶部85から台詞ナンバーに該当する台詞データを読み出し、これを音声信号に変換し、音出力部44(スピーカ24)から実況中継音声として出力する。

【0070】さらに、前記中継データ演算部80は、演算した中継音声データに関連するゲーム機10を特定し、中継音声データ(本実施の形態では台詞ナンバー)を特定したゲーム機10へ向け選択的に送信する。

【0071】本実施の形態の特徴は、実況中継装置20の台詞記憶部85に、各ゲーム機10の台詞記憶部53に記憶された各ゲーム機の状況を表す台詞データと同じ状況を表す台詞データを、同一の台詞ナンバーを割り付けて記憶したことにある。

【0072】これにより、実況中継装置20から対応するゲーム機10へ向けた実況中継音声データの送信を、台詞ナンバーで行うことができ、また各ゲーム機10から、実況中継装置20への状況データの送信を、同様に台詞ナンバーを用いて行うことができる。これにより、実況中継装置20と、各ゲーム機10との間のデータの送受信量を大幅に減らし、通信ライン32を効果的に用いることができる。

【0073】図7には、中継データ演算部80が、実況中継用音声データを演算するための機能ブロック図の一例が示されている。

【0074】この中継データ演算部80は、中継音声演算部90と、第1の特定手段として機能する配信先特定部94と、第2の特定手段として機能する状況特定部96とを含む。

【0075】中継音声演算部90は、送受信部72を介して受信される各ゲーム機10のデータ及び所定のゲームプログラムに基づき、マルチプレーヤゲーム状況に応じた中継内容の音声データの演算を行う。このとき演算される音声データは、図5に示す台詞データの台詞ナンバーとして求められる。

【0076】そして、音声生成部84は、演算された台詞ナンバーに対応した台詞データを、台詞記憶部85から読み出し、これに対応した台詞データを音出力部78から音声出力する。

【0077】前記送受信制御部92は、送受信部72を介してのデータの送受信を制御する。

【0078】前記配信先特定部94は、中継音声演算部90が演算した音声データに関連するゲーム機10を特定する処理を行う。

【0079】例えば、図8に示すように、実況中継装置20が、「1番を3番が抜いた」という実況中継を音声出力する場合、配信先特定部94は、この実況中継データの配信先として、1番及び3番のゲーム機を特定する。そして、送受信制御部92は、この特定された1番、3番のゲーム機10-1、10-3へ向け、中継音声演算部90の演算した中継データ、ここでは台詞ナンバーを送受信部72を介して選択的に送信する。これ以外のゲーム機には、この中継データの送信は行わない。

【0080】この送信データを受信したゲーム機10-1、10-3は、中継データとして送信される台詞ナンバーに該当する台詞を台詞記憶部53から読み出し、この台詞を音声出力部44から出力する。すなわち「1番を3番が抜いた」という実況中継の音声を出力する。

【0081】また、前述したように各ゲーム機10-1、10-2…10-4からは、各ゲーム機10のゲーム状況を表す状況データが、台詞ナンバーとして実況中継装置20へ向け送信され、実況中継装置20はこのようにして各ゲーム機10から送信されてくる状況データを受信する。

【0082】このとき、情報特定部96は、このようにして各ゲーム機10-1、10-2…10-4から受信する各状況データ（台詞ナンバー）の中に、実況中継の対象に値する状況データが存在するか否かを判断する。さらに、対象となる状況データが複数存在した場合には、どの状況データがもっとも優先順位が高いかを判断し、中継用の状況データを特定する処理を行う。

【0083】例えば図9に示すように、各ゲーム機10-1、10-2…10-4のゲーム状況を表す複数の台詞ナンバーが受信されると、状況特定部96はこの中から、実況中継用にもっとも優先順位が高いゲーム状況、すなわち台詞ナンバーを特定する。ここではゲーム機10-2からの状況データがもっとも優先順位が高いと判断する。そして、この状況データ、すなわち台詞ナンバーは、中継音声演算部90を介して音声生成部84へ出力され、この台詞ナンバーに対応する台詞データを台詞記憶部53から読み出し、例えば「2番、ゴールは目の前です」というように音声出力する。

【0084】このように、本実施の形態の実況中継装置は、各ゲーム機10から送信されてくる状況データ、特に台詞ナンバーに基づいて実況中継用の音声データの生成を行っている。このため、各ゲーム機10のゲーム状況を特定し、これに対応した実況中継音声データを生成するための演算負荷を低減することができる。

【0085】なお、各ゲーム機10から受信した状況データのすべてが実況中継に値しないと判断された場合には、受信された状況データは全て無視され、中継音声演算部90は、前述したように実況中継用の音声データを別途演算し、音声生成部84、音出力部78を介して音声出力する。

【0086】図10には、各ゲーム機10の実況中継音声出力のためのフローチャートが示され、図11には、実況中継装置20の実況中継音声生成のためのフローチャートが示されている。

【0087】実施例のマルチプレーヤゲームシステムは、ゲームを開始すると各ゲーム機10-1、10-2…10-4及び実況中継装置20との間でゲームデータの送受信を行い、各ゲーム機10-1、10-2…10-4は、同一のゲーム空間内でマルチプレーヤゲームを行うことになる。このとき、マルチプレーヤゲームの実況中継データは実況中継装置20で演算され、周囲のギャラリーへ向け画像及び中継音声として出力される。

【0088】このとき、図10に示すように、各ゲーム機10は、通信ライン32を介して他のゲーム機10及び実況中継装置20からのデータの受信を行い（ステップS10）、受信データ及びその他のデータを用いて、自機の実況中継用の状況データの演算を行う（ステップS12）。このとき演算される状況データは、台詞記憶部53に図5に示すように記憶された台詞データの台詞ナンバーとして求められる。

【0089】そして、演算された状況データに対応した台詞データが台詞記憶部53から読み出され、これがシートスピーカ等の音声出力部78を介してプレーヤへ向け実況中継音声として出力される（ステップS16）。

【0090】従って、図9に示すように、各ゲーム機10-1、10-2…10-4では、各ゲーム機固有の状況を表す実況中継音声、シートスピーカを介してプレーヤへ向け音声出力されることになる。

【0091】また、このようにして各ゲーム機10で演算された状況データは、台詞ナンバーとして、各ゲーム機10から実況中継装置20へ向け送信される（ステップS14）。

【0092】図11に示すように、実況中継装置20は、このようにして各ゲーム機10から送信される状況データを受信し（ステップS30）、この受信された状況データの中から、実況中継に値するもっとも優先度の高い状況データを特定する処理を行う（ステップS32）。例えば、ゲーム機10-2の状況データがもっとも重要と判断した場合には、この状況データに対応した実況中継音声を、例えば「2番、ゴールは目の前です」というようにギャラリーへ向け音声出力する。このとき、当然、表示部76上に表示される実況中継画面は、ゲーム機10-2のプレーヤカーを映し出す位置に、その視点位置及び視線方向が設定されることになる。

【0093】このようにすることにより、実況中継装置20は、マルチプレーヤゲームに参加した各ゲーム機10-1、10-2…10-4がそれぞれ演算した状況データ、ここでは台詞ナンバーの重要度を判断するのみで、実況中継音声データの生成及び出力を行うことがで

きる。このため、ゲーム機個々の実況中継を行うための演算負荷を大幅に低減することができる。

【0094】また、ステップS32で、中継用の状況データが特定されなかった場合、すなわち実況中継に値する状況データが送信されてこなかったと判断された場合には、次のステップS34で、実況中継装置20は、受信された各ゲーム機からマルチプレーヤゲームの状況を判断し、そのゲーム状況に応じた音声データの演算を行う。例えば、1番のプレーヤカーが、3番のプレーヤカーを追い抜いたというゲーム状況が判断された場合には、図9に示すように「1番を3番が抜いた」という実況中継音声データを音声出力部78を介してギャラリーに向け出力すると共に、1番を3番が抜く場面を表示部76上に画像表示する（ステップS36）。

【0095】さらに、この実況中継音声の内容に関連するゲーム機10を特定する処理を行い、このようなゲーム機10が存在する場合には、当該ゲーム機へ向け演算した中継音声データ（本実施の形態では台詞ナンバー）を送信する処理を行う（ステップS38、S40、S42）。

【0096】従って、図8に示すような実況中継が成された場合には、1番及び3番のゲーム機10-1、10-3へ向け、実況中継データを表す台詞ナンバーを選択的に送信する。

【0097】このようにして実況中継音声データが送信されたゲーム機10-1、103では、図10に示すステップS10でこのデータを受信し、ステップS18、20において、この台詞ナンバーに対応した台詞データを台詞記憶部53から読み出し、シートスピーカからプレーヤに向け音声出力する。

【0098】このとき、各ゲーム機10と、実況中継装置20の台詞記憶部53、85に記憶されている台詞データは完全に同一なものである必要はなく、例えば同一の台詞ナンバーでは、実質的に同一内容を表す台詞データであればよい。例えば図9に示すように、同一の台詞ナンバーによって指定される台詞が、ゲーム機10-2では「ゴール目前だぞ」というものであるのに対し、実況中継装置20では、「2番、ゴールは目の前です」というように形成してもよい。

【0099】各ゲーム機10、実況中継装置20は、前述した図10、11の処理を、それぞれステップS22、S44でゲームが終了したと判断されるまで繰り返して行うことになる。

【0100】以上説明したように、本実施の形態のマルチプレーヤゲームシステムでは、実況中継装置20の中継画面を見ているギャラリーは、現在のマルチプレーヤゲームの全体の流れや、現在注目すべき状況についての状況を、実況中継音声として聞くことができ、あたかも実際のテレビ中継を見聞きしているようにして、マルチプレーヤゲームを観戦して楽しむことができる。

【0101】これと同時に、マルチプレーヤに参加しているすべてのプレーヤは、主として自分を対象にした実況中継音声を聞くことができる。特に、実況中継装置20で実況中継されている実況中継音声の中から、自分を対象にした実況中継音声を選択的に聞くことができるため、各プレーヤはあたかも自分がレースの主人公になったような感じでゲームに熱中することができる。

【0102】さらに、周囲のギャラリーから拍手や歓声があがった場合には、その拍手、歓声が自分に向けられたものであるか否かを即座に聴覚的に判断することができるため、あたかも実際のサーキットレース会場で、観客の声援を受けながらレースを行っているようなゲーム演出を楽しむことができる。

【0103】次に、本実施形態のゲーム機10、実況中継装置20を実現できるハードウェアの構成の一例について図12を用いて説明する。同図に示す装置では、CPU1000、ROM1002、RAM1004、情報記憶媒体1006、音生成IC1008、画像生成IC1010、I/Oポート1012、1014がシステムバス1016により相互にデータ送受信可能に接続されている。そして前記画像生成IC1010には表示部1018が接続され、音生成IC1008にはスピーカ1020が接続され、I/Oポート1012にはコントロール装置1022が接続され、I/Oポート1014には通信装置1024が接続されている。

【0104】情報記憶媒体1006は、プログラム、表示物を表現するための画像データ、中継音声を生成するための音データ等が主に格納されるものである。例えばゲームプログラム等を格納する情報記憶媒体としてCD-ROM、ゲームカセット、DVD、ROM等が用いられる。

【0105】コントロール装置1022はゲームコントローラ、操作パネル等に相当するものであり、プレーヤがゲーム進行に応じて行う判断の結果を装置本体に入力するための装置である。

【0106】情報記憶媒体1006に格納されるプログラム、ROM1002に格納されるシステムプログラム（装置本体の初期化情報等）、コントロール装置1022によって入力される信号等に従って、CPU1000は装置全体の制御や各種データ処理を行う。RAM1004にこのCPU1000の作業領域等として用いられる記憶手段であり、情報記憶媒体1006やROM1002の所与の内容、あるいはCPU1000の演算結果等が格納される。また本実施形態を実現するための論理的な構成を持つデータ構造（例えばオブジェクトデータ、中継音声を生成するためのデータ構造）は、このRAM又は情報記憶媒体上に構築されることになる。

【0107】更に、この種の装置には音生成IC1008と画像生成IC1010とが設けられていてゲーム音やゲーム画像の好適な出力が行えるようになっている。

音生成IC1008は情報記憶媒体1006やROM1002に記憶される情報に基づいて、実況中継音声や、効果音、バックグラウンド音楽等のゲーム音を生成する集積回路であり、生成されたゲーム音はスピーカ1020によって出力される。また、画像生成IC1010は、RAM1004、ROM1002、情報記憶媒体1006等から送られる画像情報に基づいて表示部1018に出力するための画像情報を生成する集積回路である。なお表示部1018として、いわゆるヘッドマウントディスプレイ（HMD）と呼ばれるものを使用することもできる。

【0108】また、通信装置1024はゲーム装置内部で利用される各種の情報を外部とやりとりするものであり、他のゲーム装置、実況中継装置と接続されてゲームプログラムに応じた所与の情報を送受したり、通信回路を介してゲームプログラム等の情報を送受することなどに利用される。

【0109】そして図1～図11で説明した種々の処理は、図10、図11のフローチャートに示した処理等を行うプログラムを格納した情報記憶媒体1006と、該プログラムに従って動作するCPU1000、画像生成IC1010、音生成IC1008等によって実現される。なお画像生成IC1010、音生成IC1008等で行われる処理は、CPU1000あるいは汎用のDSP等によりソフトウェア的に行ってもよい。

【0110】さて、前述した図1は、本実施の形態を業務用ゲームシステムに適用した場合の例を示すものである。この場合、各ゲーム機10、実況中継装置20に内蔵されるシステム基板1106には、CPU、画像生成IC、音生成ICが実装されている。

【0111】このとき、各ゲーム機10に実装されるシステム基板1106の情報記憶媒体であるメモリ1108には、自機のゲーム状況を演算し、自機の実況中継データを音声出力するための情報と、実況中継装置20から送信されてくる実況中継データを音声出力するための情報とが少なくとも記憶される。

【0112】また、実況中継装置20に実装されるシステム基板1106の情報記憶媒体であるメモリ1108には、マルチプレーヤゲームの実況中継の音声出力を行うための情報が少なくとも記憶される。この情報は、マルチプレーヤゲーム状況に応じて中継内容の中継音声データを生成するための情報と、中継内容に関連するプレーヤを特定するための情報と、特定されたプレーヤのゲーム機に前記中継音声データを配信するための情報とを少なくとも含む。さらに前記情報は、受信された各ゲーム機の状況データから、中継用の状況データを特定するための情報と、特定された状況データに応じた中継内容の中継音声データを生成するための情報とを少なくとも含む。

【0113】以下、これら各ゲーム機10及び実況中継

装置20の情報記憶媒体に記憶された情報を格納情報と呼ぶ。

【0114】図7（B）に、ホスト装置1300と、このホスト装置1300と通信回線1302を介して接続されるゲーム端末1304-1～1304-n、中継端末1306とを含むゲーム装置に本実施形態を適用した場合の例を示す。この場合、上記格納情報は、例えばホスト装置1300が制御可能な磁気ディスク装置、磁気テープ装置、メモリ等の情報記憶媒体1306に格納されている。端末1304-1～1304-n、1306が、CPU、画像生成IC、音生成IC、音生成ICを有し、スタンドアロンでゲーム画像、ゲーム音を生成できるものである場合には、ホスト装置1300からは、ゲーム画像、ゲーム音を生成するためのゲームプログラム等が端末1304-1～1304-n、1306に配送される。一方、スタンドアロンで生成できない場合には、ホスト装置1300がゲーム画像、ゲーム音を生成し、これを端末1304-1～1304-n、1306に伝送し端末において出力することになる。

【0115】なお本発明は、上記実施形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。

【0116】例えば、前記実施の形態では、本発明を複数の独立したゲーム機10-1、10-2…10-4と、独立した実況中継装置20とを用いて形成する場合を例に取り説明したが、本発明はこれに限らず、前記複数のゲーム機10-1、10-2…10-4のいずれか1つを、前述した実況中継装置20として機能させるように構成してもよい。

【0117】さらに前記実施の形態では、各ゲーム機10と実況中継装置20との間で送受信する状況データや、実況中継音声データとして、台詞ナンバーを用いる場合を例に取り説明したが、本発明はこれに限らず、必要に応じて、これ以外の状況データや、中継音声データを送受信するようにしてもよい。例えば中継音声データとして、中継音声のための台詞そのものを送受信するように構成してもよい。

【0118】また本実施形態では自動車の競争ゲームに本発明を適用した場合について説明したが、本発明はこれに限らず種々のゲーム（他の競争ゲーム、スポーツゲーム、対戦ゲーム、ロールプレイングゲーム、シューティングゲーム等）に適用できる。

【0119】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の適用されたマルチプレーヤゲームシステムの実施の形態の概観説明図である。

【図2】図1に示すシステムの接続関係を示す説明図である。

【図3】本実施の形態により生成される画像の例を示す説明図である。

【図4】本実施の形態のゲーム機の機能ブロック図の一

例である。

【図5】本実施の形態で使用される台詞データの一例を示す説明図である。

【図6】本実施の形態の実況中継装置の機能ブロック図の一例である。

【図7】図6に示す機能ブロック図の中継データ演算部のより詳細な機能ブロック図の一例である。

【図8】実況中継装置から各ゲーム機へ実況中継データを送信する具体例の説明図である。

【図9】各ゲームから実況中継装置へデータを送信する場合の具体例の説明図である。

【図10】本実施の形態のゲーム機の実況中継音声の生成出力を説明するフローチャート図である。

【図11】本実施の形態の実況中継装置の実況中継音声の生成出力を説明するためのフローチャート図である。

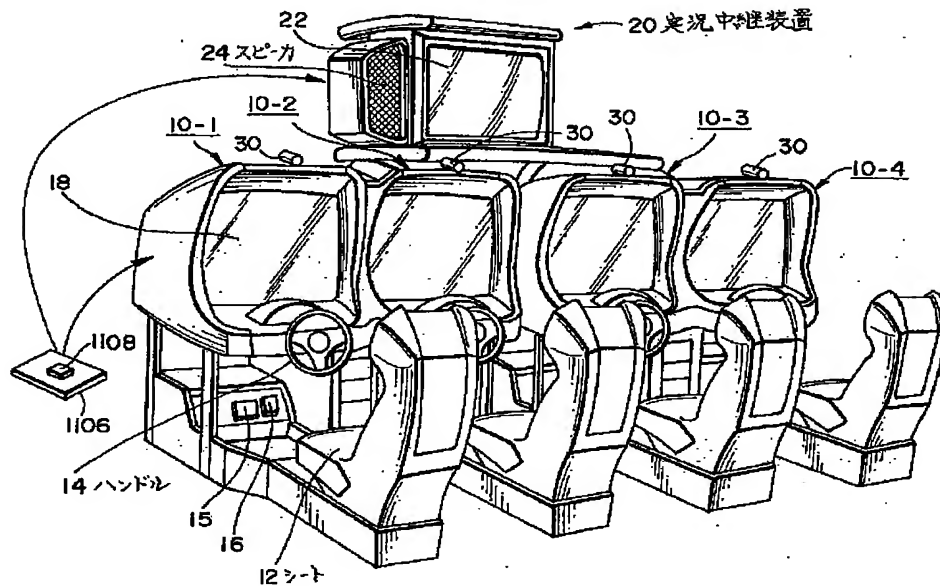
【図12】本実施の形態を実現できるハードウェアの構成の一例を示す図である。

【図13】本実施の形態が適用される他の実施の形態の一例を示す図である。

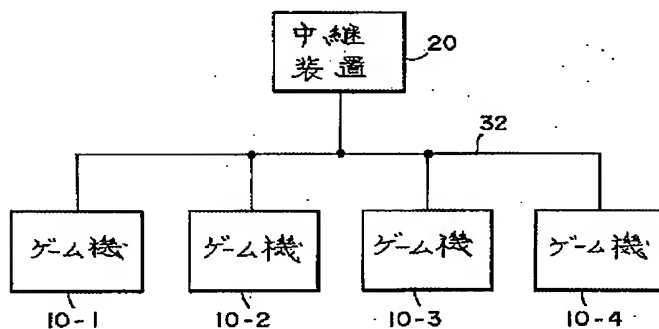
【符号の説明】

- 10-1, 10-2...10-4 ゲーム機
- 20 実況中継装置
- 24 スピーカ
- 44、78 音出力部
- 46、74 情報記憶媒体
- 48、72 送受信部
- 50、70 処理部
- 53、85 台詞記憶部
- 56、84 音声生成部
- 58 中継音声演算部
- 80 中継データ演算部
- 90 中継音声演算部
- 94 配信先特定部
- 96 状況特定部

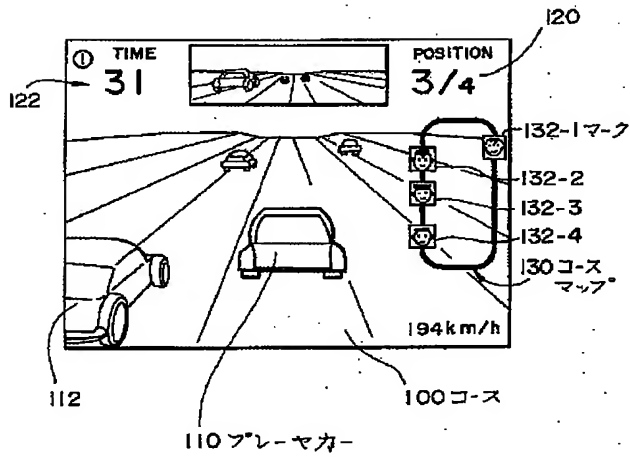
【図1】



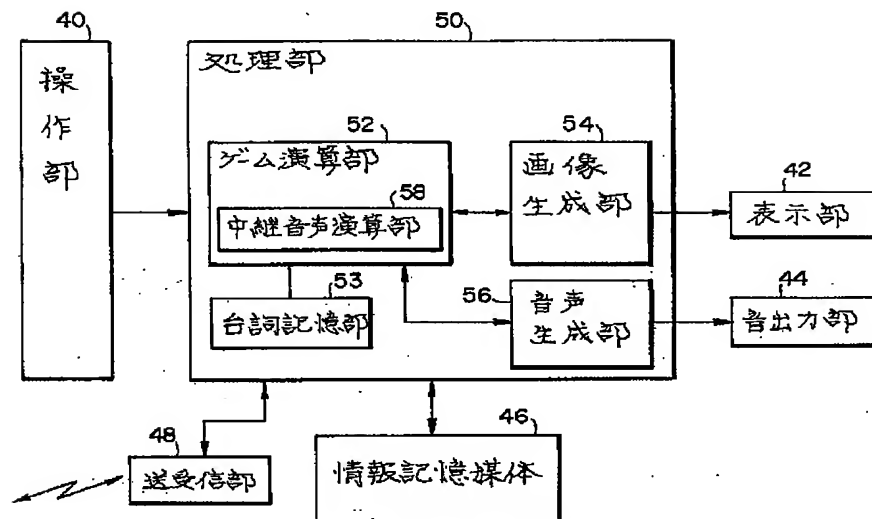
【図2】



【図3】



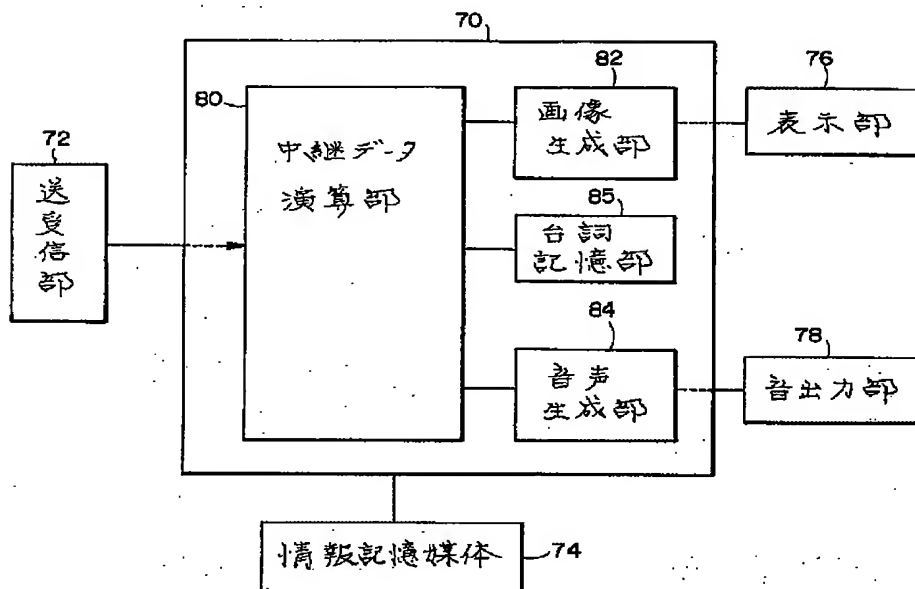
【図4】



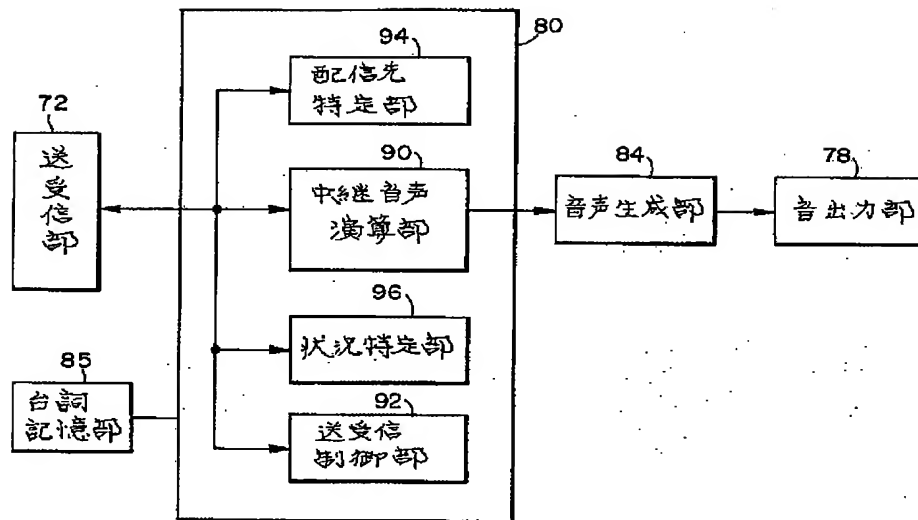
【図5】

セリフNo.	セリフデータ
113	後続はちょっと離されました。
114	現在トップは赤1番、続いて緑2番です。
115	大きく2位以下と引き離して独走中!
116	そして追走するのは青色3番! 十分射程圏内です。
117	熱い展開のレースです!
123	ライバルとの差が徐々に詰まってきました!
124	そしてこちらは、2位争い!
125	こちら激しい展開となっています。
126	今2位が通過、黒8番です!
127	ちょっと差が開いてしまっています。
133	赤5番、前走車がびたりくっついてます!
134	黒4番、ゴールに向かって一直線!
135	今、チェッカーを受けました!
136	赤5番、トップを独走! 勝利はほぼ確実でしょう!
137	さあ、まもなくゴールです。

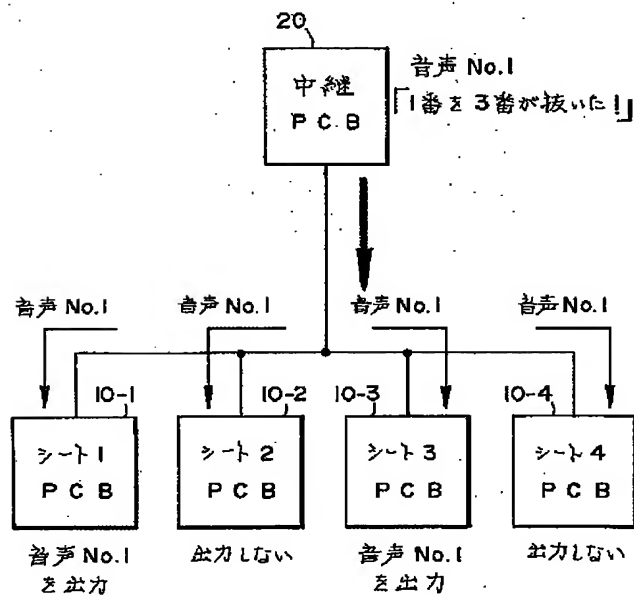
【図6】



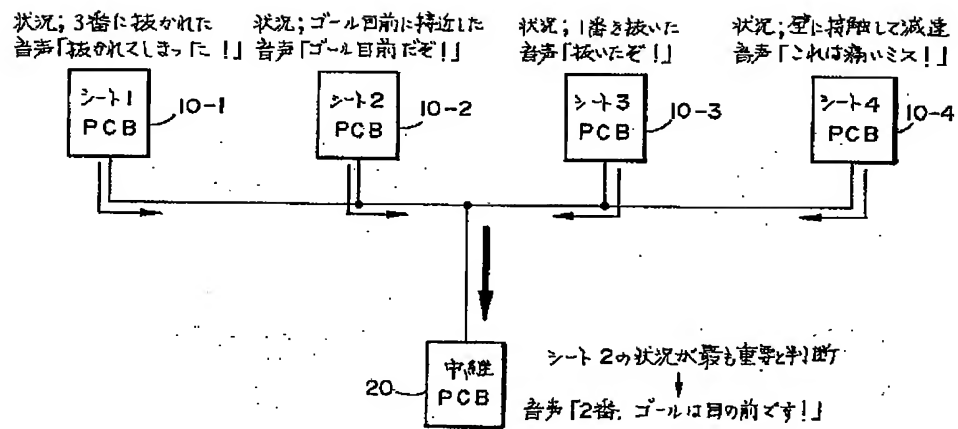
【図7】



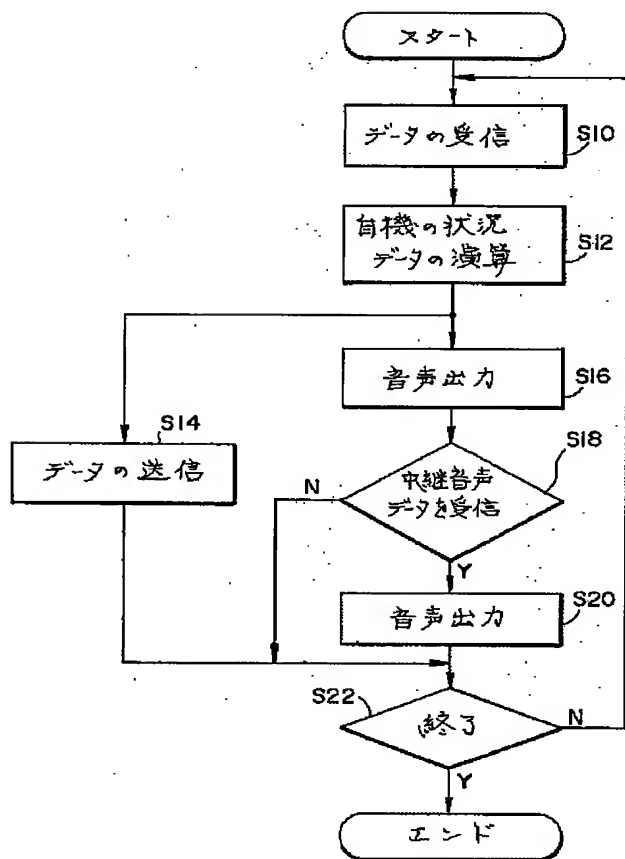
【図8】



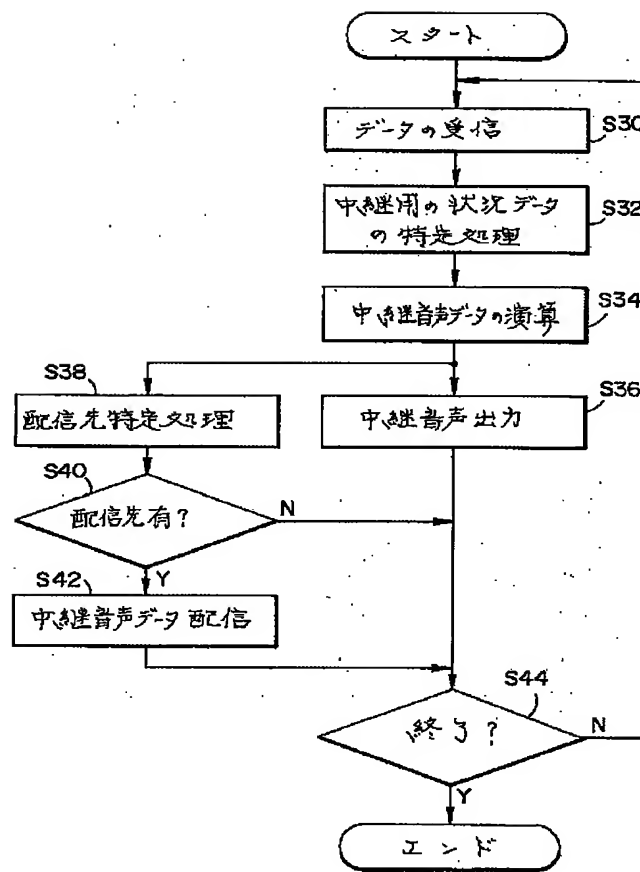
【図9】



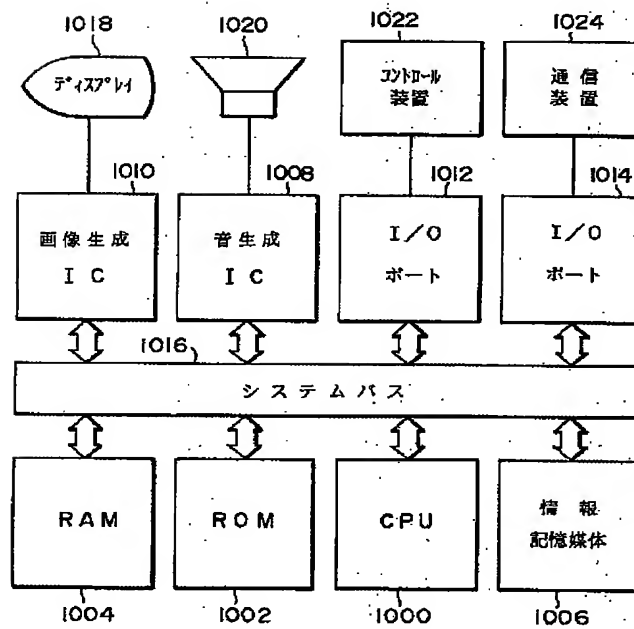
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

